

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-020742

(43)Date of publication of application : 03.02.1982

(51)Int.Cl.

G03G 7/00

(21)Application number : 55-095900

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.1980

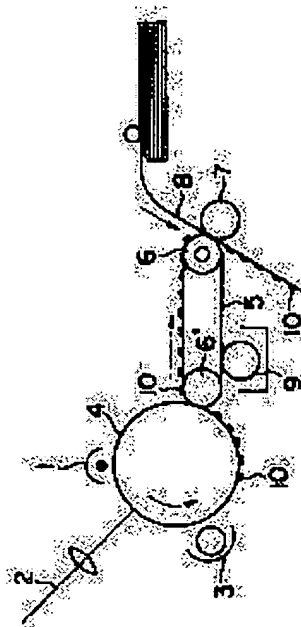
(72)Inventor : NAMIKI RYOICHI

## (54) MEMBER FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC TRANSFER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a member for transfer with superior toner transfer efficiency by forming a surface tacky layer composed of solid or liq. raw silicone rubber as a base and a tackifier such as specified silicone varnish, raw silicone rubber or silicone oil.

**CONSTITUTION:** A coating composition is prepared by adding a tackifier selected from 1- or 2-pack condensation type silicone varnish or its modification product (a), 2-pack condensation type or addition type cold-setting or thermosetting liq. raw silicone rubber (b), solid raw methyl-, phenyl- or vinyl-silicone rubber (c) and silicone oil with  $\geq 10,000$ cs viscosity or its modified product (d) to 1-pack cold-setting liq. or solid raw silicone rubber or solid raw methyl-, phenyl-, vinyl-, phenylvinyl-, fluoro- or nitrile-silicone rubber as a base. The composition is applied to the surface of a member 5 for electrophotographic transfer and set to obtain a member 5 for transfer having a long life and superior cleanability.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

WEST



Generate Collection

Print

L4: Entry 2 of 4

File: JPAB

Feb 3, 1982

PUB-NO: JP357020742A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57020742 A

TITLE: MEMBER FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC TRANSFER

PUBN-DATE: February 3, 1982

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAMIKI, RYOICHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

RICOH CO LTD

APPL-NO: JP55095900

APPL-DATE: July 14, 1980

US-CL-CURRENT: 428/447

INT-CL (IPC): G03G 7/00

## ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a member for transfer with superior toner transfer efficiency by forming a surface tacky layer composed of solid or liq. raw silicone rubber as a base and a tackifier such as specified silicone varnish, raw silicone rubber or silicone oil.

CONSTITUTION: A coating composition is prepared by adding a tackifier selected from 1- or 2-pack condensation type silicone varnish or its modification product (a), 2-pack condensation type or addition type cold-setting or thermosetting liq. raw silicone rubber (b), solid raw methyl-, phenyl- or vinyl-silicone rubber (c) and silicone oil with >10,000cs viscosity or its modified product (d) to 1-pack cold-setting liq. or solid raw silicone rubber or solid raw methyl-, phenyl-, vinyl-, phenylvinyl-, fluoro- or nitrile-silicone rubber as a base. The composition is applied to the surface of a member 5 for electrophotographic transfer and set to obtain a member 5 for transfer having a long life and superior cleanability.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&amp;Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-20742

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 G 7/00

識別記号

庁内整理番号  
6906-2H

⑭ 公開 昭和57年(1982)2月3日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑮ 電子写真転写用部材

⑯ 特 願 昭55-95900

⑰ 出 願 昭55(1980)7月14日

⑱ 発 明 者 並木良一

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号

⑳ 代 理 人 弁理士 月村茂 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

電子写真転写用部材

2. 特許請求の範囲

1. 1) 1 液性常温硬化型シリコーン液状ないし固形状生ゴムに下配群から選ばれた粘着剤を加えるか、或いは 2) メチルー、フェニルー、ビニルー、フェニルビニルー、フロルー又はニトリルーシリコーン固形状生ゴムに硬化剤及び下配群から選ばれた粘着剤を加え、これを基材の片面に塗布し、常温又は加熱硬化して粘着層を形成してなる電子写真転写用部材。  
a) 1 液性又は 2 液性縮合型シリコーンワニス又はその変性品  
b) 2 液性縮合型又は付加型常温硬化性ないし加熱硬化性シリコーン液状生ゴム  
c) メチルー、フェニルー、ビニルー、フェニルビニルー、フロルー又はニトリルーシリコーン固形状生ゴム  
d) 粘度 1 万 cS 以上のシリコーンオイル又は

その変性品

3. 発明の詳細な説明

本発明は表面にシリコーンゴム系粘着層を有する電子写真転写用部材に関する。

転写工程を含む電子写真法は基本的には感光体上に帯電、画像露光により静電潜像を形成し、これをトナーと呼ばれる着色樹脂粒子で現像し、得られたトナー画像を転写シート上に転写定着するという方法である。この方法で使用される転写手段としては添付図(図中、1 は帯電系、2 は露光系、3 は現像系、4 は感光体、5 は転写用部材、6、6' は転写定着用ローラーで、6 の方はヒーターを内蔵した定着用ローラー、7 は加圧ローラー、8 は転写シート、9 はクリーニングロール、10 はトナー)に示すようなベルト状転写用部材が知られている。この転写用部材は布、プラスチックシート等のベルト状基材上にシリコーンゴムの被覆層を設けたもので、感光体ドラム 4 上に形成されたトナー画像 10 はドラムの回転により転写部材のシリコーンゴ

ム層上にシリコンゴムの粘着性により転写され、次にこの転写された画像は加熱ローラー6により加熱熔融し、シリコンゴムの離形性によりシリコンゴム層から分離して転写シート上に再び転写され、定着される。

しかし従来の転写用部材ではシリコンゴム被覆層の粘着性が弱く、しかも持続性がない上、粘着性を上げると、離形性やトナーのクリーニング性が悪くなるという欠点があつた。

本発明の目的はトナーの転写に適した持続的な粘着性と同時に離形性を有し、しかもトナーのクリーニング性も良好な電子写真転写用部材を提供することである。

即ち本発明の転写用部材は1)1液性常温硬化型シリコン液状ないし固形状生ゴムに下記群から選ばれた粘着剤を加えるか、或いは2)メチル、フェニル、ビニル、フェニルビニル、フロル又はニトリルシリコン固形状生ゴムに硬化剤及び下記群から選ばれた粘着剤を加え、これを基材の片面に塗布し、常温又は

加熱硬化して粘着層を形成してなるものである。

要部部材

- a) 1液性又は2液性縮合型シリコンワニス又はその変性品
- b) 2液性縮合型又は付加型常温硬化性ないし加熱硬化性シリコン液状生ゴム
- c) メチル、フェニル、ビニル、フェニルビニル、フロル又はニトリルシリコン固形状生ゴム
- d) 粘度1万C8以上のシリコンオイル

本発明の転写用部材に用いられる1液性室温硬化型シリコン液状生ゴム、及びメチル、フェニル、ビニル、フェニルビニル、フロル又はニトリルシリコン固形状生ゴム(但し粘着剤用のものは除く)は粘着層の基本剤となるもので、夫々次のように定義される。

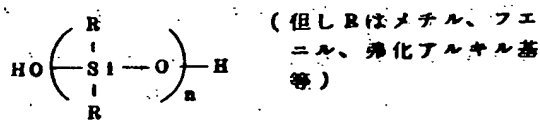
- 1) 1液性常温硬化型シリコン液状ないし固形状生ゴム:

このタイプのものは主剤、架橋剤及び場合により硬化促進剤の混合物よりなり、空気中の水

分を硬化剤として酢酸、オキシム、アルコール又はアミンを脱離して常温硬化する。

主 剤:

一般式



で示されるジオルガノポリシロキサンである。

架橋剤:

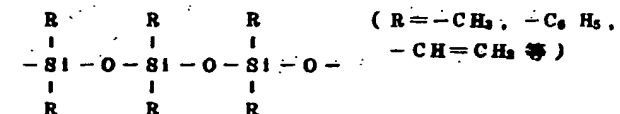
メチルトリアセトキシシラン、エチルトリアセトキシシラン(以上は脱酢酸型)、アセトンオキシム、ブタノンオキシム(以上は脱オキシム型)、メチルトリメトキシシラン、ビニルメトキシシラン等の加水分解され易いメトキシシラン類(以上は脱アルコール型)、シラザン(脱アミン型)等である。その使用量は主剤1重量部当り0.01~2重量部程度が適当である。

なお硬化促進剤としては金属有機酸塩が使用される。その他、充填剤としてシリカ、炭酸カルシウム、カーボン、ベンガラ等や、溶媒とし

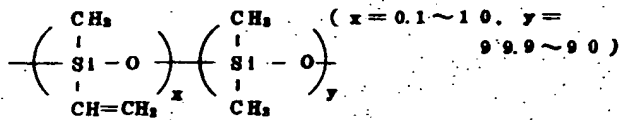
てトルエン、キシレン等を加えることができる。

- 2) メチル、フェニル、ビニル、フェニルビニル、フロル又はニトリルシリコン固形状生ゴム:

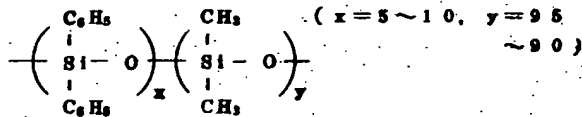
この生ゴムは粘度が数百万~3千万C8、重合度1,000~50,000程度、分子量 $10 \times 10^4 \sim 1.00 \times 10^6$ 程度のほぼ固形状の生ゴム(下記式参照)で、有機過酸化物(例えばベンゾイルパーオキサイド)、脂肪族アゾ化合物、硫黄、放射線等の存在下に加熱硬化するタイプのものを云う。即ち一般式



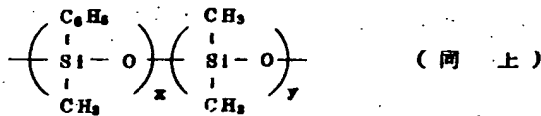
で示されるジオルガノポリシロキサンの、メチルシリコン生ゴム(前記式中R=メチルのもの)、ビニルシリコン生ゴム(メチルビニルシリコン生ゴムと呼ぶことがある)



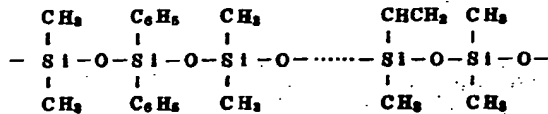
フェニルシリコン生ゴム（メチルフエニルシリコン生ゴムと呼ぶことがある）



又は



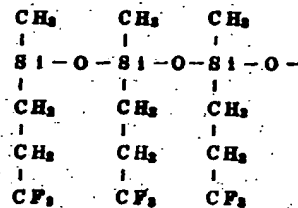
フェニルビニルシリコン生ゴム（メチルフエニルビニルシリコン生ゴムと呼ぶことがある）



フロルシリコン生ゴム（メチルフロルシリコン生ゴムと呼ぶことがある）

このような性能を有するシリコンゴムを前述のような転写プロセスに用いるには基本的にはシリコンゴム特有の耐熱性及び離形性が必要であり、また粘着転写を行なうために、それ以上に粘着性が必要であり、更には残存トナー、その他の汚れを取るためにクリーニング性も必要である。しかし、粘着性と離形性又はクリーニング性とは相反するものであり、トナーの離形、粘着及びクリーニングを行なうためにはこれらの性能を適当にバランスさせる必要があることが判つた。このような観点から本発明では粘着剤が併用されるが、本発明で使用される粘着剤はそれ自体が粘着性を示すのではなく、前述のようなシリコン生ゴム基材（及び硬化剤）との併用によつて始めて適度の粘着性を示すものである。その理由は詳細には明らかではないが、これら粘着剤によつてシリコン生ゴムの硬化反応が遅れ、完全硬化しない状態になるからであると考えられる。

次に本発明で使用される粘着剤について説明



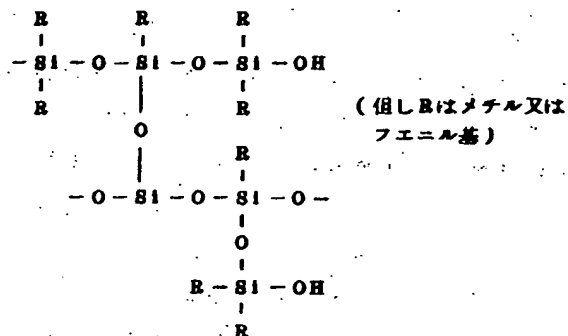
及びシアノプロピル基（ $\text{CNCH}_2\text{CH}_2-$ ）を付加したニトリルシリコン生ゴムがある。なおこれらの生ゴムにはシリカ、クレー、カーボン、マンガラ等の充填剤や酸化鉄、酸化亜鉛、酸化ニッケル、希土類元素等の耐熱安定剤を加えてペース又はコンパウンドとして使用することができる。

この固形状生ゴムには使用時に前述のような硬化剤が添加加熱される。添加量（放射線は除く）は生ゴム1重量部当り0.001～0.1重量部程度が適当である。

以上の生ゴム基材は硬化後、耐熱性、耐水性、離形性、機械的強度等にすぐれた2次元長鎖状構造のシリコンゴムとなることは周知のとおりである。

する。

まず1液性又は2液性縮合型シリコンワニスには下記のような3次元網状構造を有する熱硬化性ポリシロキサンをトルエンやキシレンなどの溶媒で5.0～6.0%程度に希釈したもので、代表例としてはメチルシリコンワニス及びメチルフエニルシリコンワニス知られている。



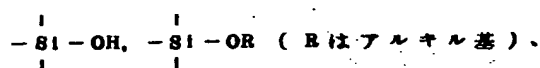
メチルシリコンワニスはこのうち $\text{R}=\text{CH}_3$ のもので、またメチルフエニルシリコンワニスは $\text{R}=\text{CH}_3$ 及び $-\text{C}_6\text{H}_5$ のものである。これらのシリコンワニスは加熱によつて縮硬化して3次元立体構造となる1液性タイプのものと、

金属有機酸塩、有機アミン等の硬化剤（本発明ではこの種のものは使用されない）の存在下に加熱すると、縮合硬化する2液性タイプのものがある。

本発明ではこのようなシリコンウニスの変性品も使用できる。変性はアルキッド樹脂、フェノール樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、ポリエステル、アクリル樹脂、ポリウレタン等の樹脂で行なわれる。

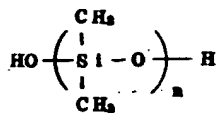
次にb)の2液性縮合型又は付加型常温硬化性ないし加熱硬化性シリコン液状生ゴムは次のように定義される。

- 1) 2液性縮合型常温硬化性ないし加熱硬化性シリコン生ゴム：



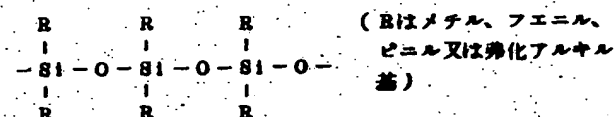
たジオルガノポリシロキサン（ベースオイル）、架橋剤及び必要あれば充填剤を主剤とするもの

鎖ジメチルポリシロキサン

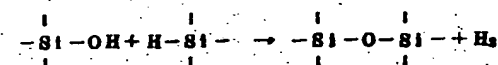
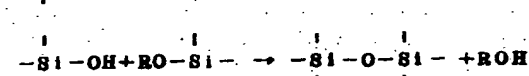
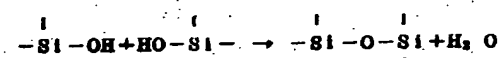


があり、また架橋剤としては3官能性又は4官能性のアルコキシシラン〔例えば  $\text{CH}_3\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHSi}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ ,  $\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$ ,  $\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_7)_4$ 〕又はそれらの部分加水分解シロキシンや  $\text{CH}_3\text{SiO}_{1/2}$  又は  $\text{SiO}_2$  単位の共重合シロキサンが用いられる。架橋剤の使用量はベースオイル1重量部に対し0.05～2.0重量部程度が適当である。なお本発明では使用されないが、この液状生ゴム用硬化剤としては金属有機酸塩（例えばジブチル錫ジラウレート、ジオクテン酸錫、ステアリン酸鉄、オクテル酸鉛）、有機アミン（例えばジブチルアミン、トリエタノールアミン、ジメチルソーヤアミン、テトラメチルグアニジン）、炭酸アンモニウム、テトラメチルアンモニウムヘイドロオキサイド、テトラメチルホスホニウ

で、硬化剤（本発明では特に使用されないが、通常は使用直前に添加して使用される。）の存在下、常温又はそれ以上の温度で縮合硬化し、下記のような2次元長鎖状構造のゴムを生成するタイプを云う。



なお、縮合反応にはベースオイル中の反応基によつて下記のようなシラノール間の脱水縮合反応、シラノールとアルコキシシロキサンとの脱アルコール縮合反応、シランとシラノール間の脱水素縮合反応がある。

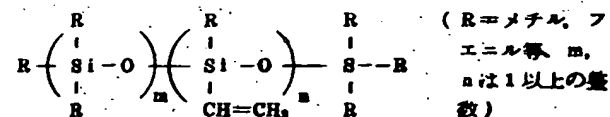
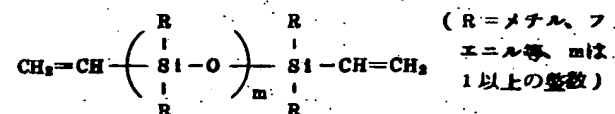


ベースオイルの具体例としては末端水酸基封

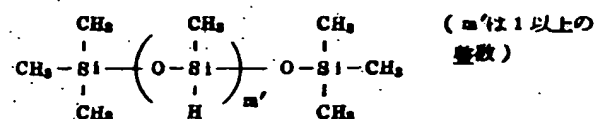
ムヘイドロオキサイド等がある。

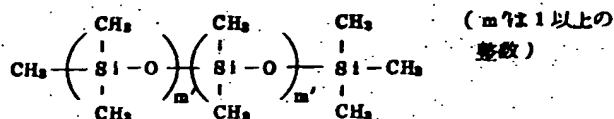
- 2) 2液性付加型常温硬化性ないし加熱硬化性シリコン生ゴム：

1)と同様、硬化させる時は使用直前に硬化剤を入れるタイプで、ベースオイルとして分子中にビニル基、アリル基等の不飽和基を含む下記式のようなジオルガノポリシロキサンが使用される。



架橋剤としては下記式のような  $\text{Si}-\text{H}$  又は  $\text{Si}-\text{CH}_3$  基含有シロキサン：





や  $\text{SiO}_2$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_2$  及び  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2 = \text{CHSiO}_2$  を構成単位とする共重合シロキサン;  $\text{SiO}_2$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_2$  及び  $(\text{CH}_3)_2\text{HSiO}_2$  を構成単位とする共重合シロキサンが使用される。架橋剤の使用量はベースオイル 1 重量部当り 0.001 ~ 2.0 重量部程度が適当である。なお本発明では特に使用されないが、この種の付加型シリコン生ゴムを硬化させる硬化剤（この場合は硬化触媒）としては Pd, Pt, 白金黒、白金アスベスト、白金炭素、塩化白金酸等が使用され、硬化はこのような硬化触媒の存在下で生ゴム中の不飽和基と架橋剤中の  $-\text{SiH}$  又は  $-\text{SiCH}_3$  との付加反応によつて行なわれる。

次に c) のメチル、フェニル、ビニル、フェニルビニル、フロル又はニトリルシリコン固形状生ゴムは基材として用いられるものと同じであるが、硬化剤は併用されない。

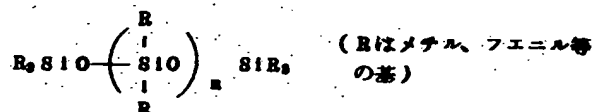
げられる。

本発明の転写部材には以上の材料の他、離形性、クリーニング性、耐久性等の特性を更に向上するために調整剤として粘度 1 万 cS 以下、好ましくは 5 千 cS 以下のシリコンオイル又はその変性品を併用することができる。但し調整剤としてのシリコンオイルはベースとなるシリコン類よりも粘度が低いことが好ましい。例えば 1 液性シリコンゴムの場合、3000 cS のベースオイルが主剤として使われていれば、それ以下が、また固形生ゴムに用いる場合は特に制限されない。またシリコンオイルのうちでも反応性のないものは、硬化後もフリーの形で、なかばゴムに近く、なかばオイルのように存在するので、いつそう好ましい。このシリコンオイル及びその変性品の具体例は粘着剤の場合と同様である。なお本発明に用いられる材料は全て市販品として容易に入手し得る。

転写部材用の基材（支持体）としては布、プラスチックシート、金属シート等が使用される。

従つて基材、粘着剤の両方にこの固形状シリコン生ゴムを用いる場合には基材にこの生ゴムを通量用いればよい。なお硬化剤は硬化用として適量用いれば、通量の、即ち粘着剤用の前記固形状生ゴムを硬化させることはない。

更に d) のシリコンオイルは一般式



で示されるもので、 $n$  の大小によつて分子の長さが決まりまた粘度が決まる。本発明ではこのうち粘度 1 万 cS 以上のものが粘着剤として使用される。代表例としてはメチルシリコンオイル、メチルフェニルシリコンオイル、フロルシリコンオイルがある。またその変性品も使用できる。変性品としては脂肪酸変性シリコンオイル、クロル変性品シリコンオイル、ポリエチレンオキサ이드とメチルシリコンオイルとの共重合体、ポリプロピレンオキサイドとメチルシリコンオイルとの共重合体等が挙

本発明の転写部材は前述のような方法で作成されるが、粘着剤及び必要あれば調整剤の添加時期は特に制限されるものではなく、基本材としての生ゴムの硬化前、硬化中又は硬化後のいずれでもよい。また添加時期によつて得られる製品の性状が変わることもない。いずれにしても基本材及び粘着剤の使用量は夫々 50 重量%以上、80 重量%以下が適当である。調整剤を併用した場合はその量は粘着剤との合計量で 50 重量%以下が適当であり、且つ基本材に対し 40 重量%以下であることが好ましい。なお粘着剤が 50 重量%を超えると、特にクリーニング性が低下する（離形性に対する影響は比較的少ない）。また調整剤が基本材の 40% 以上になると、調整剤の粘度や添加時期にもよるが、硬化し難くなるため、皮膜が薄く、また粘着性が強くなり過ぎる。粘着層の厚さは 5  $\mu\text{m}$  以上あればよい。加熱温度は 80 ~ 250℃ 程度が適当である。基本材として 1 液性常温硬化型シリコン生ゴムを用いた場合は特に加熱を必要と

しないが、溶媒留去（塗布液に溶媒を加えたり、粘着剤としてシリコンワニスのように溶媒を含むものを用いた場合）、硬化促進等のため、加熱を必要とする場合もある。

本発明の転写部材は前述のような転写プロセスでトナーの転写、定着、離形及びクリーニングに対して適度の粘着性及び離形性を持つている。このように従来にない粘着性を示すのは主として前述のように粘着剤や調整剤によつて基本材であるシリコン生ゴムの硬化が遅れ、末端が未反応のままのシロキサンのような未反応物が残存し、その結果、基本材と本来は粘着性を示さない粘着剤とがうまく融合するためと考えられるが、その他に基本材、粘着剤、調整剤等の一部が熱分解して $H_2$ 、 $CO$ 、 $CO_2$ 、 $CH_4$ 、 $(CH_3)_2SiH$ 等の気体、或いは $C_6H_6$ 、 $C_6H_5CH_3$ 、 $[(CH_3)_2SiO]_n$ 等の液体や $C$ 、 $(C_6H_5)_2$ 、 $[(CH_3)_2SiO]_n$ 、 $[(CH_3)_2SiO]_n \cdot [(C_6H_5)_2SiO]$ 等の固体となつて粘着層中に残り、同様に基本材と粘着剤とが融合するためと考えられ

液性縮合型シリコン液状生ゴム（信越化学製KE119）40部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々20℃、48時間とした他は実施例1と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例3

メチルシリコンワニス100部の代りにジメチルシロキサン単位95%モルとメチルビニルシロキサン単位5%モルとの共重合体に架橋剤としてメチル水素シロキサン均質重合体を前記共重合体1部に対し0.1部添加したもの（以下単に架橋剤添加共重合体という）10部を用い、且つ乾燥温度、時間及び厚さを夫々20℃、48時間とした他は実施例1と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例4

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルシリコン固形状生ゴム（東芝シリコン製TSE 200）30部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々20℃、48時間とした他は実施例1と同じ方法で転写部材を作成した。

る。

本発明の転写部材は従来と同様、トナーの粘着転写用として利用される他、感光体上の残存トナーのクリーニング用ロール又はベルトとしても利用できるし、また露光時に原稿を搬送する等、搬送用ベルトとしても利用することができる。

以下に実施例を示す。なお部は全て重量部である。

#### 実施例1

1液性脱酢酸常温硬化性シリコン生ゴム	100部
メチルシリコンワニス	100部
粘度30CSのメチルシリコンオイル （信越化学製KF96）	60部

を適量のトルエンに溶解し、これをポリイミドフィルム製ベルト状基材の片面に塗布し、200℃で1時間乾燥して厚さ20μmの粘着層を有する転写部材を作成した。

#### 実施例2

メチルシリコンワニス100部の代りに2

#### 実施例5

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルビニルシリコン固形状生ゴム（東芝シリコン製TSE 201）30部を用い、且つ乾燥時間及び時間を夫々20℃、48時間とした他は実施例1と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例6

メチルシリコンワニス100部の代りに粘度10CSのシリコンオイル（信越化学製KF 96）30部を用い、且つ乾燥温度、時間を夫々20℃、48時間とした他は実施例1と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例7

メチルシリコン固形状生ゴム（TSE 200）	100部
ベンゾイルパーオキサイド （トーレスシリコンRC-1）	1部
メチルシリコンワニス（KE 101-10）	100部
粘度30CSのメチルシリコンオイル（KF 96）	60部

を適量のトルエンに溶解し、これをポリイミドフィルム製ベルト状基材の片面に塗布し、200



℃で2時間乾燥して厚さ30 $\mu$ mの粘着層を有する転写部材を作成した。

#### 実施例 8

メチルシリコンワニス100部の代りに2.液性縮合型シリコン液状生ゴム(信越化学製KE-12)30部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々180℃、2時間とした他は実施例7と同じ方法で転写用部材を作成した。

#### 実施例 9

メチルシリコンワニス100部の代りに実施例3と同じ架橋剤添加共重合体10部を用い、且つ乾燥温度、時間を夫々180℃、2時間とした他は実施例7と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 10

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルシリコン固形状生ゴム(TSE-200)30部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々180℃、2時間とした他は実施例7と同じ方法で転写部材を作成した。

℃で2時間乾燥して厚さ50 $\mu$ mの粘着層を有する転写用部材を作成した。

#### 実施例 13

メチルシリコンワニス100部の代りに2.液性縮合型シリコン液状生ゴム(KE119)30部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々180℃、1時間とした他は実施例12と同じ方法で転写用部材を作成した。

#### 実施例 14

メチルシリコンワニス100部の代りに実施例3と同じ架橋剤添加共重合体10部を用い、且つ乾燥温度、時間及び厚さを夫々180℃、1時間とした他は実施例12と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 15

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルシリコン固形状生ゴム(TSE 200)30部を用い、且つ乾燥温度及び時間を夫々180℃、1時間とした他は実施例12と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 10

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルビニルシリコン固形状生ゴム(東芝シリコン製TSE 201)40部を用い、且つ乾燥時間及び時間を夫々180℃、2時間とした他は実施例7と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 11

メチルシリコンワニス100部の代りに粘度10C8のシリコンオイル40部を用い、且つ乾燥温度、時間を夫々180℃、2時間とした他は実施例7と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 12

メチルビニルシリコン固形状生ゴム (TSE 201)	100部
ベンゾイルパーオキサイド	1部
メチルシリコンワニス	100部
粘度30C8のメチルシリコンオイル (KF 96)	60部

を適量のトルエンに溶解し、これをポリイミドフィルム製メルト状基材の片面に塗布し、230

#### 実施例 16

メチルシリコンワニス100部の代りにメチルビニルシリコン固形状生ゴム(TSE 201)40部を用い、且つ乾燥時間及び時間を夫々180℃、1時間とした他は実施例12と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 実施例 17

メチルシリコンワニス100部の代りに粘度10C8のシリコンオイル30部を用い、且つ乾燥温度、時間を夫々180℃、1時間とした他は実施例12と同じ方法で転写部材を作成した。

#### 比較例 1

メチルシリコンワニスを除いた他は実施例1と同じ方法で転写用部材を作成した。

#### 比較例 2

メチルシリコンワニスを除いた他は実施例7と同じ方法で転写用部材を作成した。

#### 比較例 3

メチルシリコンワニスを除いた他は実施例

、12と同じ方法で転写用部材を作成した。

次に以上のようにして得られた転写部材を図のような電子写真複写機に取付け、熱定着によつて、連続複写を行なつて粘着率、クリーニング性、離形性及び寿命を調べたところ、本発明品はいずれも比較品1〜3に比べて粘着率は2倍以上、またトナーのクリーニング性、離形性もすぐれ、寿命も長くなつた。なお粘着率は(転写部材上に転写されたトナー量)×100/(転写前の感光板上のトナー量)の式から算出した結果、本発明品は殆んど90〜100%であつた。また本発明品のトナーのクリーニング性(転写部材をロールの形状で感光板に当接してテスト)はほぼ100%であつた。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明及び従来の転写部材を用いた転写装置の概略図である。

- 1 … 帯電系
- 2 … 露光系
- 3 … 現像系

- 4 … 感光体
- 5 … 転写部材
- 6, 6' … 転写定着用ローラー
- 7 … 加圧ローラー
- 8 … 転写シート
- 9 … クリーニングロール
- 10 … トナー

特許出願人 株式会社 リコー  
代理人 弁理士 月 村 茂  
外1名

